

厚生労働科学研究費補助金（難治性疾患等政策研究事業  
（免疫アレルギー疾患等政策研究事業（移植医療基盤整備研究分野）））  
分担研究報告書

施設の特性に応じた選択肢提示のあり方に関する研究

研究分担者	横田 裕行	日本医科大学大学院医学研究科救急医学分野 教授 日本医科大学附属病院 高度救命救急センター長
研究分担者	坂本 哲也	帝京大学医学部救急医学講座 教授 帝京大学医学部附属病院 院長
研究協力者	安心院康彦	国際医療福祉大学熱海病院 救急部長・教授
	渥美 生弘	聖隷浜松病院救命救急センター 副センター長
	永山 正雄	国際医療福祉大学大学院神経内科学 教授 国際医療福祉大学熱海病院 副院長
	本多 満	東邦大学医療センター大森病院 救命救急センター長・准教授
	守谷 俊	自治医科大学附属さいたま医療センター 救命救急センター長・教授
	卯津羅雅彦	東京慈恵医科大学附属柏病院 救命救急センター長・教授
	名取 良弘	飯塚病院 副院長・脳神経外科部長
	大里 俊明	社会医療法人医仁会中村記念病院 副院長

研究要旨：

本邦における脳死下、心停止後臓器提供数は他の先進諸国と比較すると極端に少ない。その理由の一つとして、救急や脳外科施設で脳死とされうる状態になった患者家族に対して臓器提供に関する選択肢提示が十分になされていないことが指摘されている。その要因は過去の我々の研究から、選択肢提示に関わる様々な負担であることが明らかになっている。当研究班はそれらの負担を軽減するために以下の4つの視点から検討を行った。①臓器提供施設にとって記載しやすく、かつ医学的な検証が円滑、正確に行える検証フォーマットの提示と医学的検証を効率的に行う方法、②脳死下臓器提供経験がない施設にとっても使用しやすいマニュアル作成、③院内コーディネーターのあり方、④選択肢提示方法に関する検討を行った。なお、日本救急医学会、日本脳神経外科学会、日本集中治療医学会、及び日本臨床救急医学会の協力を得て、それぞれ2名の研究協力者を推薦いただき研究班を構成した。これらの成果から臓器提供の際の様々な負担が軽減され、結果として脳死下本研究は本邦の移植医療の推進に大きく貢献するものと期待する。

A. 研究目的

本邦における脳死下、心停止後臓器提供数は他の先進諸国と比較すると極端に少ない。その理由の一つとして、救急や脳外科施設で脳死とされうる状態になった患者家族に対して臓器提供に関する選択肢提示が十分になされていないことが指摘されている。その要因は過去の我々の研究から脳死下臓器提供に係る人的、時間的負担を背景に、臓器提供への選択肢提示を躊躇する五類型施設が背景であることが明らかになっている。

このように本研究では、脳死下臓器提供の提

供における負担軽減という視点から、結果的に臓器提供数の増加を目指すものである。以上より本研究は本邦の移植医療の推進に大きく貢献することが期待される。

当研究班はそれらの負担を軽減する議論の中で、以下の4つの視点から検討を行った。すなわち、①臓器提供施設にとって記載しやすく、かつ医学的な検証が円滑、正確に行える検証フォーマット提示と医学的検証を効率的に行う方法、②脳死下臓器提供経験がない施設にとっても使用しやすいマニュアル作成、③院内コーディネーターのあり方、④臓器提供の機会があ

ることの情報提供（いわゆる選択肢提示、以下選択肢提示と記載）方法に関する検討である。

## B. 研究方法

研究班は日本救急医学会、日本脳神経外科学会、日本集中治療医学会、及び日本臨床救急医学会の協力を得て、それぞれ2名の研究協力者を推薦いただき研究班を構成した。

①検証フォーマット提示と医学的検証を効率的に行う方法について（横田、安心院）

現在、脳死下臓器提供を行った場合には、当該の臓器提供施設は「脳死下臓器提供に関する検証資料フォーマット（様式1）（平成27年12月改訂）」（資料1-1，資料1-2）に則って、厚生労働省の検証を受けなければならない。しかしながら、同検証フォーマットは法的脳死判定時に作成する脳死判定記録書と同様の内容を記載する部分が多数存在している。また、臨床経過の記載を不必要とも思われるほど詳細に記載しなければならず、臓器提供施設の負担の一つとして指摘されている。また、医学的検証自体も現在の検証フォーマットでは効率的な作業が困難で、検証作業の遅滞の原因ともなっている。

そこで法的脳死判定後の検証フォーマット記載に経験のある分担研究者横田裕行（日本医科大学大学院医学研究科救急医学分野教授）、および研究協力者安心院康彦（国際医療福祉大学熱海病院教授）により、上記の課題について検討した。その結果、以下のような検証フォーマットを提案し、さらに医学検証体制についても提案を行った。

②マニュアル作成（渥美、永山、安心院）

日本救急学会の「脳死・臓器組織移植に関する委員会」の委員の協力を得てマニュアルの作成を行った。協力者との話し合いの上、マニュアルの項目を決定した。各協力者に担当項目を分担した。また、提出された原稿案を協力者全員で評価をし、重複部分、不足部分を調整、原

稿案の修正を行った。なお、実際のマニュアル作成作業は本研究班の研究分担者としての渥美生弘をリーダーとして行った（研究分担者報告書参考）。

③院内コーディネーターのあり方（守谷、本多）

埼玉県コーディネーターに対して脳死下臓器移植の進まない現状においての問題点、院内コーディネーターの必要性、臓器移植の課題についてインタビューした。また、自治医科大学附属さいたま医療センターの医療従事者で脳死下臓器移植に関する医療において院内コーディネーターの必要性について医師、看護師よりアンケート調査を行った。対象は救命救急センター専従の医師21名。看護師43名、合計64名であった。内容は①脳死下移植医療の推進に院内コーディネーターは必要か、②①で必要と答えたもののうち院内コーディネーターは誰が担うことが良いか、③国で院内コーディネーターの配置推奨を行っていることを知っているか等の設問で構成した。

④選択肢提示方法に関する検討（名取、大里）

選択肢提示の研究に関しては、研究協力者の所属する病院内で行われている選択肢提示（臓器提供の意思確認）の方法並びに諸外国で行われている方法を実態調査を行い検討した。

（倫理面への配慮）

本研究は介入研究ではなく、また個人情報扱っておらず、上記に関しては倫理的な審査は行っていない。

## C. 研究結果

①検証フォーマット提示と医学的検証を効率的に行う方法について

現在の検証フォーマットが法的脳死判定時に作成する脳死判定記録書と同様の内容を記載する部分が多数存在しているため、これらの部分を削除した。また、臨床経過は医学的検証が正確、かつ効率的に可能となるように記載要綱を改訂した。さらに、記載時の参考になるよ

う①(外傷例：交通外傷)、②自損例(縊頸)、③その他の例(くも膜下出血)の3つのシナリオを例として提示した(資料2、資料3)。

同時に医学検証体制についての手順について提案を行った。現在の医学的検証はA班、B班の2班行われている。今回我々の研究班ではそれぞれの検証班にサブグループを設け、そこで一次検証を行い、それぞれA班とB班に結果を報告する。そこで指摘事項があった場合はA班、あるいはB班で再度検証(二次検証)行うこととする(図1)。具体的にはサブグループで医学的検証と斡旋に係る一次検証を行い、指摘事項がない場合にはA班、あるいはB班に報告のみを行うこととする。なお、医学的検証の構成メンバーは法的脳死判定を行う関連学会から推薦を受けた法的脳死判定の経験を有する医師4~6名とし、斡旋に関する構成メンバーは引き続き別途議論することとする。

一方、指摘事項がある場合には検証班会議A班、またはB班ではその部分を検証する。なお、医学的検証に関しては検証フォーマットを参考に[A]初期治療の評価、[B]入院後経過と治療方針、[C]脳死判定に関する前提条件、[D]除外項目の確認、[E]脳死判定とし、斡旋に関してはその手法の妥当性を検証する。なお、サブグループの構成メンバーは医学的検証と斡旋の手法の妥当性を評価するために法的脳死判定を行う関連学会から推薦を受けた法的脳死判定の経験を有する医師4~6名で構成することとする。

このような手順にすることで検証の正確性を損なうことなく、年間の検証数を約2~3倍以上にすることが可能となる。

## ②マニュアル作成

マニュアルの項目は法的脳死判定の経験がない施設でも理解しやすいように工夫し、救急患者・家族の支援から始まり、提供後の必要事項まで時系列に解説することとした。また、小児での臓器提供、家族のグリーフケア、心停止下臓器提供、組織提供についても別途項目を設

けた(表1)。マニュアルでは臓器提供の流れだけでなく、提供に関わる部署・職種の視点からも、役割が明確になるよう記載を加えた。

## ③院内コーディネーターのあり方

埼玉県は従来から院内コーディネーターを配置していない体制である。院内コーディネーターの必要性は認めるが、現状の臓器移植ネットワーク職員で対応することでも可能ではないかと考えられる。院内コーディネーター業務をどのような職種が行うべきかに関しては一定の見解はないが、本研究班の研究分担者である名取良弘班では例えばMedical Social Worker (MSW)の活躍を期待している。現在は、院内コーディネーター役を埼玉県コーディネーターが担当する形になっている。

アンケートの結果は①64名中33名(52%：医師21例中15名(71%)、看護師43例中18名(42%))において院内コーディネーターの必要性を認識していた。②コーディネーターの必要性を認識した33名中、職種としては医師のみ13名(40%)、看護師のみ14名(42%)、多職種6名(19%)が適切と回答した。医師は看護師に、看護師は医師が適任であると回答する傾向にあった。③の設問に関しては知っている2名(3%：いずれも医師)、知らない62名(97%)であった(図2)。

## ④選択肢提示方法に関する検討

臓器提供に関する選択肢の提示は以下の3方式に分類される。①意思確認に定まった方法はなく、主治医の判断に委ねる方法、②入院時、あるいは入院中の適切な時期に情報提供をする方法、③②と同様であるが、「行政作成のパンフレット」を渡す方法である。米国では臓器斡旋団体(OPO)の職員が、病院を訪問し、患者の状態を把握して、自主的に臓器提供の選択肢提示を行っていた。スペインでは、院内にコーディネーターを設置して、主治医と連携して選択肢提示を行っていた。

## D. 考察

検証フォーマット提示と医学的検証を効率的に行う方法については、現在の検証フォーマットは記載が煩雑であり、また実際の脳死下臓器提供時から検証を受けるまで1年以上の時間的な差異が生じている実態とその理由を考慮する必要がある。すなわち、それらの理由は臓器提供施設での検証フォーマット記載の煩雑さと、検証側の効率も極めて低いという実態を認識する必要がある。正確で効率的な検証フォーマットや検証手順を提案することで、臓器提供施設における負担の軽減が可能となり、脳死下臓器提供数の増加に貢献すると考える。

現在、医学的検証はA班、B班の2班行われ、検証会議で1回の検証件数は5例程度と言われている。したがって、年間約50~60例の脳死下臓器提供がなされている現状では、検証作業が遅滞気味であり、実際臓器提供が行われてから検証までが1年以上遅れている。そのため、今回の研究で医学検証体制を検証の正確性と信頼性を損なうことなく、より効率的な検証を行う体制を提案した。このような手順にすることで検証の正確性を損なうことなく、年間の検証数を数倍以上にすることが可能となる。

脳死下臓器提供時のマニュアル作成に際しては法的脳死判定の経験がない施設でも理解しやすいような工夫が必要である。

そのような認識のもとに原稿案の作成から協力者全員での評価の過程を経て項目が抽出された(表1)。経験豊富な協力者による議論から提供経験の少ない施設にとって有益な情報が収集されたと考えている。

半数の医療従事者が院内コーディネーターの必要性を認識していた。実際には職務内容を理解していない可能性が高く、職務の理解が必要性に影響するものと考えられた。院内コーディネーターは誰が担うのかについても、多職種で行うことに注目がされていない。また、医師は看護師が適任と判断し、看護師は医師が適任

と判断したことから、新たな業務負担を受け入れることが困難であるとの認識や職場環境によってこの結果が導き出された可能性も考えられた。

院内コーディネーターは、医療従事者自身の膨大な業務にどのように関与するかによって活路が見いだされるかもしれない、その必要性に直面しないと想起されないことかもしれない。そうした状況では救急医療領域の最終段階における医療整備や臓器・組織提供のための整備でも必要性に迫られるかもしれない。

なお、職種としての院内コーディネーターのあり方は本研究班の研究分担者としての名取良弘をリーダーとして行った研究では、例えばMedical Social Worker (MSW)の活躍を期待している

(研究分担者報告書参考)。

選択肢提示(臓器提供の意思確認)は、急性期病棟の担当医にとって日常診療を継続する中、負担感は強く、何らかの軽減策が必要と考えられた。選択肢提示の際の負担感から考えると院内コーディネーターは大変有意義と考えられた。しかし、担当医の負担は根本的には解決されず、何らかの新たな方策が必要と考えられた。諸外国のように、臓器提供に関する患者家族への対応は、担当医以外の職種に委譲することが日常医療の一貫として定着するために必要と考えられた。患者・家族の意思の尊重を最優先として、院内のチームで行う臓器提供の意思確認を視野に入れて、標準的な方法の確立とその実施効果を検証することが重要である。

## E. 結論

本邦における臓器提供数は臓器提供を待機している患者数に比較すると圧倒的に少ない。ちなみに、脳死下、心停止後臓器提供数は他の先進諸国と比較すると極端に少ない。その理由の一つとして、救急や脳外科施設で脳死とされる状態になった患者家族に対して臓器提供

に関する選択肢提示が十分になされていないことが指摘されている。その要因の一つは過去の我々の研究から、選択肢提示に関わる様々な負担であることが明らかになっている。

当研究班はそれらの負担軽減の為に以下の4つの視点から検討を行った。すなわち、①臓器提供施設にとって記載しやすく、かつ医学的な検証が円滑、正確に行える検証フォーマット提示と医学的検証を効率的に行う方法、②脳死下臓器提供経験がない施設にとっても使用しやすいマニュアル作成、③院内コーディネーターのあり方、④選択肢提示方法である。これらの成果物から脳死下本研究は本邦の移植医療の推進に大きく貢献するものと期待する。

## F. 健康危険情報

## G. 研究発表

### 1) 論文発表

1. 横田裕行：脳死下臓器提供の現状と課題、日本医師会雑誌、2017年12月1日発行 第146巻・第9号 p1769~1773
2. 横堀将司, 横田裕行：頭部外傷。EBMに基づく脳神経疾患の基本治療指針(第4版)、メディカルビュー社 2016：pp240-248
3. 横田裕行：厚生労働科科学研究補助金難治性疾患等克服研究事業(免疫アレルギー疾患等政策研究事業(移植医療基盤整備研究分野))「脳死患者の家族に選択肢提示を行う際の対応のあり方に関する研究」平成27年度総括・分担報告書 2016.3
4. Takashi Araki, Hiroyuki Yokota, Akira Fuse:Brain Death in Pediatric Patients in Japan: Diagnosis and Unresolved Issues. Neurologia medico-chirurgica 2016;56(1): 1-8
5. 横田裕行：救急・集中治療の終末期：3学会合同ガイドライン。日本臨床 2016;74(2):345-351
- 2) 学会発表
  1. 横田裕行：脳死下臓器提供の現状～法改正から現在まで～第13回移植医療セミナー、2017.7
  2. 横田裕行：頸部損傷への対応と評価のポイント 第20回「音声・嚥下・呼吸の懇話会」頸部損傷への対応と評価のポイント、2017.1
  3. 横田裕行：救急における死体検案、平成29年度死体検案研修会(基礎)、2017.12
  4. 横田裕行：意識障害、平成29年度認定救急検査技師認定制度 第5回指定講習会 2017.10
  5. 横田裕行：みんなで育てる救急医療、第16回都民公開講座(東京都医師会)、2017.11
  6. 横田裕行：本邦における救急医療の現状と問題点、第20回千葉県救急医療研究会、2017.4
  7. 横田裕行：脳卒中にならないために、負けないために、区民のための健康講座、2017.1
  8. 横田裕行：救急医療の現状と問題点、鹿児島救急医学会創立40周年記念講演会、2017.9
  9. 横田裕行：救急診療における Neuro-Emergency の位置づけ、7<sup>th</sup>. CHB The Collaborative conference on Heart & Brain in INBA (2017.8.31)
  10. 横田裕行：救急・集中治療の終末期の考え方と対応～3学会合同ガイドラインから～第37回日本脳神経外科コンGRESS、2017.5
  11. 横田裕行：本邦における救急医療の現状と問題点、第10回日本健康医療学会、2017.9
  12. 横田裕行：救急医療施設における脳死患者への対応と臓器提供、日本蘇生学会 第36回大会 2017.11
  13. 横田裕行：厚労科研報告、第30回日本脳

- 死・脳蘇生学会学術集会・総会、2017. 6
14. 横田裕行：法的脳死判定体制の現状と課題  
日本麻酔学会第 64 回学術集会総会、2017. 6
  15. 横田裕行：救命救急、第 1 回日本臨床知識  
学会 2017. 1
  16. 横田裕行：円滑な脳死下臓器提供に向けて、  
日本臨床倫理学会第 5 回年次集会、2017. 3

17. 横田裕行：救急現場から見た脳死下臓器提  
供の現状と課題、第45回日本救急医学会総  
会・学術集会、2017. 10

**H. 知的財産権の出願・登録状況**

なし



例目

(事務局にて記載)

## 脳死下臓器提供に関する検証資料フォーマット

(様式1)

(平成27年12月改訂)

施設名 \_\_\_\_\_

患者イニシャル及びID \_\_\_\_\_

生年月日 昭・平 \_\_\_\_\_ 年 \_\_\_\_\_ 月 \_\_\_\_\_ 日生 \_\_\_\_\_ 才 (男・女)

記載責任者 \_\_\_\_\_ 印

記載年月日 \_\_\_\_\_ 年 \_\_\_\_\_ 月 \_\_\_\_\_ 日

## 目次

1. 経過のサマリー・コメント	1
2. 病院前救護	2
1) 救急車の要請から来院までの経過	2
3. 来院時の所見・処置等	3
1) 来院時所見	3
2) 受診時の所見・処置	3
3) 初回画像所見	4
4) 病名	4
4. 治療方法と家族への説明	5
5. 原疾患の治療	6
1) 手術	6
2) 入院後の管理	7
3) 経過中の画像所見など	11
6. 法的脳死判定開始前の状態	12
1) 脳病変の推移	12
2) 神経症状	12
7. 脳死とされうる状態の診断時	13
1) 留意事項	13
2) 脳死とされうる状態の診断	15
8. 意思確認について	19
9. 検視等について	20
10. 法的脳死判定における脳波検査について	21
1) 脳波（第1回法的脳死判定時）	21
2) 脳波（第2回法的脳死判定時）	24



## 1. 経過のサマリー・コメント

(資料 1 - 2)

診断名：

①病院前対応

②来院時・初期治療

③入院後の経過（入院後の合併症に関する経過も記載）

④脳死に至った病態の経緯

例) 脳動脈瘤破裂→くも膜下出血→動脈瘤再破裂→脳腫脹→脳ヘルニア→脳死

**経過表**（血圧や体温等、また可能な限り尿量、身体所見、検査、処置や薬剤投与状況等の治療経過がわかるもの）を添付。

## 2. 病院前救護

(救急隊によって搬送された症例以外の場合については、次頁「3、来院時の所見・処置等」から記入)

1) 救急車の要請から来院までの経過	
① 救急車要請の状況	
② 時刻 (記載可能な場合)	平成____年____月____日 覚知：____時____分 現着：____時____分 現発：____時____分 病着：____時____分
③ 救急隊現場到着時の症状 (記載可能な場合)	【意識水準】：JCS：____，GCS____ 【自発呼吸】： <input type="checkbox"/> 有 ， <input type="checkbox"/> 無 【心拍】：____/分，(整，不整) 【血圧】：____/____mmHg 【瞳孔径】：右____mm 左____mm 【瞳孔散大】：右) <input type="checkbox"/> 有 ， <input type="checkbox"/> 無 左) <input type="checkbox"/> 有 ， <input type="checkbox"/> 無 【対光反射】：右) <input type="checkbox"/> 有 ， <input type="checkbox"/> 無 左) <input type="checkbox"/> 有 ， <input type="checkbox"/> 無
④ 搬送途中の対応・処置	【酸素投与】： <input type="checkbox"/> 有 ， <input type="checkbox"/> 無 【呼吸補助】： <input type="checkbox"/> 有 ， <input type="checkbox"/> 無 方法：_____ 【心肺蘇生術(胸骨圧迫などのCPR)】： <input type="checkbox"/> 有 ， <input type="checkbox"/> 無 【その他の処置】
⑤ 搬送途中の症状変化	

--	--

3. 来院時の所見・処置等

1) 来院時所見	
----------	--



3) 初回画像所見	
<input type="checkbox"/> CT、または <input type="checkbox"/> MRI 所見	<b>【施行日時】</b> 平成____年__月__日____時、発症後____時間 <b>【所見及び診断】</b> (脳浮腫の程度や病期・重症度なども記載・Fisher 分類なども記載)
その他の画像所見 (胸部レントゲン 等)	<b>【施行日時】</b> 平成____年__月__日____時、発症後____時間 <b>【所見及び診断】</b>
4) 病名	
①主病名	
②その他の病名	
③病歴	<b>【既存症】</b> (入院前に発症し、継続的な管理を必要とする疾患を記載。治療中のものは、治療も記載。)
	<b>【既往歴】</b> (過去の手術歴など。)

#### 4. 治療方法と家族への説明

(診断と、治療法の選択に至った根拠、入院後の治療経過を記載)

①治療方針（入院後の経過・治療内容の概要を含む。）

② 家族への説明  
（診療録のコピーでも可）

## 5. 原疾患の治療

1) 手術： <input type="checkbox"/> 有（施行日：平成____年____月____日____時____分、発症後____時間）、 <input type="checkbox"/> 無	
① 手術適応 <input type="checkbox"/> 有 ， <input type="checkbox"/> 無	
② 判断理由	
(手術有りの場合) ③ 手術術式	(手術無しの場合) ③ 保存的治療の内容について
④ 術中所見・手術時間	
⑤ 術後経過	

2) 入院後の管理

①入院日時（集中治療室入室日時）：平成\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日\_\_\_\_時\_\_\_\_分

②全身管理

【呼吸管理】

・自発呼吸消失を確認：\_\_\_\_月\_\_\_\_日\_\_\_\_時\_\_\_\_分

	月 日 時 分	月 日 時 分	月 日 時 分	月 日 時 分	月 日 時 分	月 日 時 分	月 日 時 分
自発呼吸の有無							
全身状態							
呼吸器							
モード							
F <sub>I</sub> O <sub>2</sub>							
血液ガス分析							
pH							
PaO <sub>2</sub> (mmHg)							
PaCO <sub>2</sub> (mmHg)							
BE							
SpO <sub>2</sub> (%)							

※上記表に、

- 1) 来院時
- 2) 呼吸器のモードを変更した時など、状態が大きく変わった時のデータ
- 3) 脳死とされうる状態診断直前のデータ

を記載。

コメント（ALI, ARDS 等）

---



---



---

【水・電解質管理】

尿崩症 有（有の場合下記を記入）、無

発症日時：\_\_\_\_月\_\_\_\_日

治療：（補液、薬物投与の内容、治療開始日等）

---



---



---



	月 日	月 日	月 日	月 日	月 日	月 日	月 日
尿量 (ml/日)							
尿比重							
血清 Na (mEq/L)							
血清 K (mEq/L)							
血清 Cl (mEq/L)							

※上記表に、入室時から脳死とされうる状態診断開始までの水・電解質の時系列を記載。  
(検査を行った日のデータのみで可。)

【循環管理】昇圧薬 (カテコラミン・バソプレシン等) 有 (有の場合下記を記入)、無

投与薬物名	使用量 (単位)		投与期間	
	最大投与量	最小投与量	投与開始日時	投与中止日時
<input type="checkbox"/> ( )			月 日 ( 時 分)	月 日 ( 時 分)
<input type="checkbox"/> ( )			月 日 ( 時 分)	月 日 ( 時 分)
<input type="checkbox"/> ( )			月 日 ( 時 分)	月 日 ( 時 分)
<input type="checkbox"/> ( )			月 日 ( 時 分)	月 日 ( 時 分)
<input type="checkbox"/> ( )			月 日 ( 時 分)	月 日 ( 時 分)
<input type="checkbox"/> ( )			月 日 ( 時 分)	月 日 ( 時 分)

※上記表に投与薬物名及び投与量について記載。

薬物の投与量は、単回投与の場合は単回投与量、持続投与の場合は、時間投与量 (例: ○mg/kg/hr) を記載。

コメント (ショックの有無等、循環動態が大きく変わった時の状況について 等)

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

【頭蓋内圧測定】 有 (有の場合下記を記入)、無

初圧 \_\_\_\_\_ mmHg (脳灌流圧 \_\_\_\_\_ mmHg)

最高値 \_\_\_\_\_ mmHg (脳灌流圧 \_\_\_\_\_ mmHg)

【過換気療法】 有 (有の場合下記を記入)、無

施行日: \_\_\_\_\_ ~ \_\_\_\_\_

【低体温療法】 有 (有の場合下記を記入)、無

施行日: \_\_\_\_\_ ~ \_\_\_\_\_ 目標温度: \_\_\_\_\_ °C (測定部位) \_\_\_\_\_

【バルビタール療法】 有（有の場合下記を記入）、無

施行日： \_\_\_\_\_ ～ \_\_\_\_\_

【その他】

\_\_\_\_\_：施行日： \_\_\_\_\_ ～ \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_：施行日： \_\_\_\_\_ ～ \_\_\_\_\_

コメント

---

---

---

【神経系の管理】

・脳圧降下薬の投与の有無等

\_\_\_\_\_：投与日： \_\_\_\_\_ ～ \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_：投与日： \_\_\_\_\_ ～ \_\_\_\_\_

コメント

---

---

---

【入院後合併症の管理】

・合併症の有無 有 無

・合併症有りの場合

病名：

経過・治療概要：

--

バイタルサインおよび 検査値	治療開始時 (__月__日)	最高値		最低値		脳死とされうる状 態と診断された時 (__月__日)
		日付		日付		
血圧(○/○mmHg)						
体温 (°C) (測定部位も記載)						
PaO <sub>2</sub> /FiO <sub>2</sub> (P/F 値)						
Hb (g/dl)						
Ht (%)						
CVP (mmHg)						
尿量(ml/日)						
尿比重						
血清 Na (mEq/l)						
血清 K(mEq/l)						
CRP (mg/dl)						
WBC (/mm <sup>3</sup> )						
総蛋白 (g/dl)						
アルブミン (g/dl)						
血糖(mg/dl)						
その他						

--	--	--	--	--	--	--

上記表に記載できない場合には、必ず上記の項目を含む血液検査の時系列および経過表を提出。

3) 経過中の画像所見など： 有（有の場合下記に記入）、 無

（※来院時から脳死とされうる状態の診断時までに行った全ての画像所見に関して記載。）

	所見
____月 ____日 ____時 ____分 発症 時間後 <input type="checkbox"/> CT <input type="checkbox"/> MRI <input type="checkbox"/> その他 (            )	<b>【所見】</b> 脳浮腫の程度や病期・重症度（Fisher 分類など）等も記載。
	所見
____月 ____日 ____時 ____分 発症 時間後 <input type="checkbox"/> CT <input type="checkbox"/> MRI <input type="checkbox"/> その他 (            )	<b>【所見】</b> 脳浮腫の程度や病期・重症度（Fisher 分類など）等も記載。
	所見
____月 ____日 ____時 ____分 発症 時間後 <input type="checkbox"/> CT <input type="checkbox"/> MRI <input type="checkbox"/> その他 (            )	<b>【所見】</b> 脳浮腫の程度や病期・重症度（Fisher 分類など）等も記載。
	所見
____月 ____日	<b>【所見】</b> 脳浮腫の程度や病期・重症度（Fisher 分類など）等も記載。

時 分 発症 時間後 <input type="checkbox"/> C T <input type="checkbox"/> M R I <input type="checkbox"/> その他 (            )	
---	--

**6. 法的脳死判定開始前の状態**

1) 脳病変の推移	
2) 神経症状	

--	--

## 7. 脳死とされうる状態の診断時

1) 留意事項	<p><b>【人工呼吸の継続時間】</b> 人工呼吸開始: ___月___日___時___分 ~ 脳死とされうる状態の診断開始 ___月___日___時___分 (通算___時間)</p> <p><b>【深昏睡の持続時間】</b> 深昏睡確認: ___月___日___時___分 ~ 脳死とされうる状態の診断開始 ___月___日___時___分 (通算___時間)</p> <p><b>【脳死判定に影響し得る薬物効果の除外】</b> ・鎮静薬、抗痙攣薬: <input type="checkbox"/>有 (有の場合下記を記入)、<input type="checkbox"/>無</p>																																																																	
※脳死判定開始時に使用されていなくても、脳死とされうる状態と診断するまでに使用があった場合、記載。	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="width: 25%;">使用薬物の名称</th> <th style="width: 10%;">総使用量 (単位)</th> <th style="width: 15%;">投与開始日時</th> <th style="width: 15%;">投与中止日時</th> <th style="width: 35%;">投与中止後経過時間 (時間)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><input type="checkbox"/>ミダゾラム</td> <td></td> <td>月 日 時 分</td> <td>月 日 時 分</td> <td></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/>ジアゼパム</td> <td></td> <td>月 日 時 分</td> <td>月 日 時 分</td> <td></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/>プロフォフォール</td> <td></td> <td>月 日 時 分</td> <td>月 日 時 分</td> <td></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/>フェンタニール</td> <td></td> <td>月 日 時 分</td> <td>月 日 時 分</td> <td></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/>フェニトイン (ホスフェニトイン)</td> <td></td> <td>月 日 時 分</td> <td>月 日 時 分</td> <td></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/>バルビタール</td> <td></td> <td>月 日 時 分</td> <td>月 日 時 分</td> <td></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/>塩酸モルヒネ</td> <td></td> <td>月 日 時 分</td> <td>月 日 時 分</td> <td></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/>その他 (_____)</td> <td></td> <td>月 日 時 分</td> <td>月 日 時 分</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>※1 薬物の総使用量は、薬物使用中に投与した総使用量 (おおよその値) または、持続投与の場合は、時間投与量 (例: ○~○mg/kg/hr) を記載。</p> <p>※2 投与中止後経過時間は、投与中止日時から脳死とされうる状態の診断開始までの時間を指す。</p> <p>・筋弛緩薬: <input type="checkbox"/>有 (有の場合下記を記入)、<input type="checkbox"/>無 筋弛緩薬使用の場合、神経刺激装置による判定: <input type="checkbox"/>有, <input type="checkbox"/>無</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="width: 25%;">使用薬物の名称</th> <th style="width: 10%;">使用量 (単位)</th> <th style="width: 15%;">投与開始日時</th> <th style="width: 15%;">投与中止日時</th> <th style="width: 35%;">投与中止後経過時間 (時間)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><input type="checkbox"/>臭化ベクロニウム</td> <td></td> <td>月 日 時 分</td> <td>月 日 時 分</td> <td></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/>臭化ロクロニウム</td> <td></td> <td>月 日 時 分</td> <td>月 日 時 分</td> <td></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/>その他 (_____)</td> <td></td> <td>月 日 時 分</td> <td>月 日 時 分</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>※1 薬物の総使用量は、薬物使用中に投与した総使用量 (おおよその値) または、持続投与の場合は、時間投与量 (例: ○~○mg/kg/hr) を記載。</p> <p>※2 投与中止後経過時間は、投与中止日時から脳死とされうる状態の診断開始までの時間を指す。</p>	使用薬物の名称	総使用量 (単位)	投与開始日時	投与中止日時	投与中止後経過時間 (時間)	<input type="checkbox"/> ミダゾラム		月 日 時 分	月 日 時 分		<input type="checkbox"/> ジアゼパム		月 日 時 分	月 日 時 分		<input type="checkbox"/> プロフォフォール		月 日 時 分	月 日 時 分		<input type="checkbox"/> フェンタニール		月 日 時 分	月 日 時 分		<input type="checkbox"/> フェニトイン (ホスフェニトイン)		月 日 時 分	月 日 時 分		<input type="checkbox"/> バルビタール		月 日 時 分	月 日 時 分		<input type="checkbox"/> 塩酸モルヒネ		月 日 時 分	月 日 時 分		<input type="checkbox"/> その他 (_____)		月 日 時 分	月 日 時 分		使用薬物の名称	使用量 (単位)	投与開始日時	投与中止日時	投与中止後経過時間 (時間)	<input type="checkbox"/> 臭化ベクロニウム		月 日 時 分	月 日 時 分		<input type="checkbox"/> 臭化ロクロニウム		月 日 時 分	月 日 時 分		<input type="checkbox"/> その他 (_____)		月 日 時 分	月 日 時 分	
使用薬物の名称	総使用量 (単位)	投与開始日時	投与中止日時	投与中止後経過時間 (時間)																																																														
<input type="checkbox"/> ミダゾラム		月 日 時 分	月 日 時 分																																																															
<input type="checkbox"/> ジアゼパム		月 日 時 分	月 日 時 分																																																															
<input type="checkbox"/> プロフォフォール		月 日 時 分	月 日 時 分																																																															
<input type="checkbox"/> フェンタニール		月 日 時 分	月 日 時 分																																																															
<input type="checkbox"/> フェニトイン (ホスフェニトイン)		月 日 時 分	月 日 時 分																																																															
<input type="checkbox"/> バルビタール		月 日 時 分	月 日 時 分																																																															
<input type="checkbox"/> 塩酸モルヒネ		月 日 時 分	月 日 時 分																																																															
<input type="checkbox"/> その他 (_____)		月 日 時 分	月 日 時 分																																																															
使用薬物の名称	使用量 (単位)	投与開始日時	投与中止日時	投与中止後経過時間 (時間)																																																														
<input type="checkbox"/> 臭化ベクロニウム		月 日 時 分	月 日 時 分																																																															
<input type="checkbox"/> 臭化ロクロニウム		月 日 時 分	月 日 時 分																																																															
<input type="checkbox"/> その他 (_____)		月 日 時 分	月 日 時 分																																																															

・その他の薬剤

使用薬物の名称	使用量 (単位)	投与開始日時	投与中止日時	投与中止後 経過時間(時間)
<input type="checkbox"/> _( _____ )		月 日 時 分	月 日 時 分	
<input type="checkbox"/> _( _____ )		月 日 時 分	月 日 時 分	
<input type="checkbox"/> _( _____ )		月 日 時 分	月 日 時 分	

※1 薬物の総使用量は、薬物使用中に投与した総使用量（おおよその値）または、持続投与の場合は、時間投与量（例：○～○mg/kg/hr）を記載。

※2 投与中止後経過時間は、投与中止日時から脳死とされうる状態の診断開始までの時間を指す。

【血中、尿中薬物スクリーニングの有無】

有、 無

(方法、結果について記載)



2) 脳死とされうる状態の診断

検査開始日時： \_\_\_\_月 \_\_\_\_日 \_\_\_\_時 \_\_\_\_分

【開始時確認事項】

開始時体温： \_\_\_\_℃ (測定部位： \_\_\_\_)

確認) ・ 6歳未満 ≥35℃ ・ 6歳以上 ≥32℃ (※深部温の場合)

開始時血圧： \_\_\_\_ / \_\_\_\_ mmHg

確認) 収縮期

- ・ 1歳未満 ≥ 65mmHg
- ・ 1歳以上 13歳未満 ≥ (年齢×2) + 65mmHg
- ・ 13歳以上 ≥ 90mmHg

開始時心拍数： \_\_\_\_回/分

重篤な不整脈がないことを確認

昇圧薬 (カテコラミン・バソプレシン等) の使用：  有 (薬品名 \_\_\_\_ )  無

中枢性神経抑制薬、筋弛緩薬等の薬物の影響：  脳死判定に影響しないことを確認

姿勢・運動の確認

- 自発運動 :  有  無
- 除脳硬直 :  有  無
- 除皮質硬直 :  有  無
- けいれん :  有  無
- ミオクローヌス :  有  無

【確認事項】

意識レベル JCS : \_\_\_\_ GCS : E \_\_\_\_ V \_\_\_\_ M \_\_\_\_ 合計 \_\_\_\_

瞳孔径 4mm 以上 : 右) \_\_\_\_ mm 左) \_\_\_\_ mm

瞳孔固定 右)  有  無 左)  有  無

脳幹反射※)

対光反射	右) <input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無	左) <input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無	検査せず <input type="checkbox"/>
角膜反射	右) <input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無	左) <input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無	検査せず <input type="checkbox"/>
毛様脊髄反射	右) <input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無	左) <input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無	検査せず <input type="checkbox"/>
眼球頭反射	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無		検査せず <input type="checkbox"/>
前庭反射	右) <input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無	左) <input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無	検査せず <input type="checkbox"/>
咽頭反射	右) <input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無	左) <input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無	検査せず <input type="checkbox"/>
咳反射	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無		検査せず <input type="checkbox"/>

(検査をしなかった場合、その理由： \_\_\_\_\_ )

※) 脳幹反射の消失のうち上記を個々に確認する際の検査をしなかった場合には、その理由を必ず記載してください。(「脳死とされうる状態」の確認においては、各検査について法的脳死判定に準ずる方法を求めるものではなく、各施設において通常行われている方法で確認ができていれば「確認した」としていただいて結構です。)

脳波

記録時刻 月 日 時 分 ~ 月 日 時 分  
 実際に記録した正味時間 分

導出

注) 少なくとも4誘導の同時記録を単極導出(基本電極導出)及び/または双極導出で行うこと。

(記載例 C3-A1)

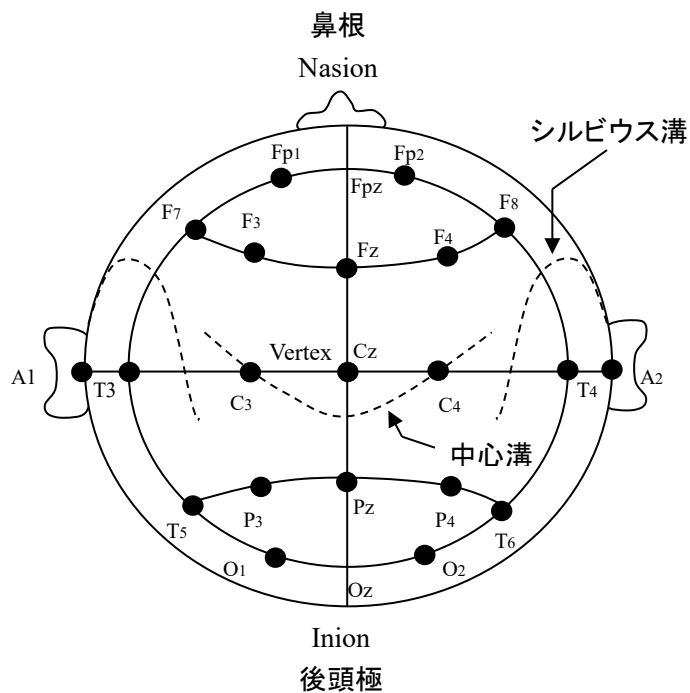
i) 単極導出

<input type="text"/>	-	<input type="text"/>	,	<input type="text"/>	-	<input type="text"/>	,	<input type="text"/>	-	<input type="text"/>	,	<input type="text"/>	-	<input type="text"/>	,
<input type="text"/>	-	<input type="text"/>	,	<input type="text"/>	-	<input type="text"/>	,	<input type="text"/>	-	<input type="text"/>	,	<input type="text"/>	-	<input type="text"/>	,
<input type="text"/>	-	<input type="text"/>	,	<input type="text"/>	-	<input type="text"/>	,	<input type="text"/>	-	<input type="text"/>	,	<input type="text"/>	-	<input type="text"/>	,
<input type="text"/>	-	<input type="text"/>	,	<input type="text"/>	-	<input type="text"/>	,	<input type="text"/>	-	<input type="text"/>	,	<input type="text"/>	-	<input type="text"/>	,

ii) 双極導出

<input type="text"/>	-	<input type="text"/>	,	<input type="text"/>	-	<input type="text"/>	,	<input type="text"/>	-	<input type="text"/>	,	<input type="text"/>	-	<input type="text"/>	,
<input type="text"/>	-	<input type="text"/>	,	<input type="text"/>	-	<input type="text"/>	,	<input type="text"/>	-	<input type="text"/>	,	<input type="text"/>	-	<input type="text"/>	,
<input type="text"/>	-	<input type="text"/>	,	<input type="text"/>	-	<input type="text"/>	,	<input type="text"/>	-	<input type="text"/>	,	<input type="text"/>	-	<input type="text"/>	,
<input type="text"/>	-	<input type="text"/>	,	<input type="text"/>	-	<input type="text"/>	,	<input type="text"/>	-	<input type="text"/>	,	<input type="text"/>	-	<input type="text"/>	,

注) 外傷・手術で導出部位を変更した場合には下図に記入すること。



記録条件

感度

標準感度 (10  $\mu$  V/mm 又はそれより高い感度) : \_\_\_\_\_  $\mu$  V/mm

高感度 (2.5  $\mu$  V/mm 又はそれより高い感度) : \_\_\_\_\_  $\mu$  V/mm

時定数

0.3 秒

High cut filter

OFF

30Hz 以上

交流遮断用 filter

ON

OFF

同時記録

心電図 (必須)  その他 ( )

頭部外モニター (部位: )

例: 前腕内側部 (電極間距離 6~7cm)

較正電圧曲線の記録

標準感度 単極導出  記録

双極導出  記録

高感度 単極導出  記録

双極導出  記録

刺激

標準感度 単極導出  呼名刺激 及び  顔面痛み刺激

双極導出  呼名刺激 及び  顔面痛み刺激

高感度 単極導出  呼名刺激 及び  顔面痛み刺激

双極導出  呼名刺激 及び  顔面痛み刺激

アーチファクト

標準感度 単極導出

心電図  筋電図  静電・電磁誘導  その他 ( )

双極導出

心電図  筋電図  静電・電磁誘導  その他 ( )

高感度 単極導出

心電図  筋電図  静電・電磁誘導  その他 ( )

双極導出

心電図  筋電図  静電・電磁誘導  その他 ( )

脳波所見

総合判定:  平坦脳波 (ECI)  非平坦脳波  判定不能

補助検査

・聴性脳幹誘発反応

施行（以下に内容を記載）       施行せず

刺激側

両耳刺激       片耳刺激（左耳刺激    右耳刺激）

刺激音強度

最大音圧刺激（\_\_\_\_\_dB）       その他（\_\_\_\_\_dB）

電極配置

Cz-A1       Cz-A2

加算回数 \_\_\_\_\_回

結果

I波のみ       I～V波すべて消失       その他（\_\_\_\_\_）

・その他の検査

検査名及び結果

備考欄

検査終了日時： \_\_\_\_月 \_\_\_\_日 \_\_\_\_時 \_\_\_\_分

【終了時確認事項】

終了時体温： ____℃ (測定部位： ____)
確認) ・ 6歳未満 $\geq 35^{\circ}\text{C}$ ・ 6歳以上 $\geq 32^{\circ}\text{C}$ (※深部温の場合)
終了時血圧： ____ / ____ mmHg
確認) 収縮期
・ 1歳未満 $\geq 65\text{mmHg}$
・ 1歳以上 13歳未満 $\geq (\text{年齢} \times 2) + 65\text{mmHg}$
・ 13歳以上 $\geq 90\text{mmHg}$
終了時心拍数： ____回 / 分
<input type="checkbox"/> 重篤な不整脈がないことを確認

以上の結果から、 <input type="checkbox"/> 脳死とされうる状態と診断される
<input type="checkbox"/> 脳死とされうる状態と診断できない

8. 意思確認について

・ 本人意思 (意思表示カードの所持の有無等)、家族意思の確認

意思表示カード等の所持： 有 無

(有の場合)

意思表示の時期： \_\_\_\_年 \_\_\_\_月 \_\_\_\_日

意思表示の内容 (いずれかに○を記載)

- 1 私は、脳死後及び心臓が停止した死後のいずれでも、移植の為に臓器を提供します。
- 2 私は、心臓が停止した死後に限り、移植の為に臓器を提供します。
- 3 私は、臓器を提供しません。

コーディネーターから臓器提供の説明を聞くかを家族に確認した時期

\_\_\_\_年 \_\_\_\_月 \_\_\_\_日

日本臓器移植ネットワークへの連絡

\_\_\_\_年 \_\_\_\_月 \_\_\_\_日

## 9. 検視<sup>(※)</sup>等について

確実に診断された内因性疾患により脳死状態にあることが明らかである者：

該当する    該当しない

(該当しない場合)

脳死判定を行う旨を所轄警察署長に連絡した日時：

\_\_\_月\_\_\_日\_\_\_時\_\_\_分

検視等の有無：

有    無

(有の場合)

検視等<sup>(※)</sup>が行われた日時：

\_\_\_月\_\_\_日\_\_\_時\_\_\_分～\_\_\_月\_\_\_日\_\_\_時\_\_\_分

警察署名：\_\_\_\_\_

(※) 検視等：検視、実況見分、司法解剖、警察官が国家公安委員会規則に基づいて行う死体検分等

10. 法的脳死判定における脳波検査について

1) 脳波 (第1回法的脳死判定時)

記録時刻 \_\_月\_\_日\_\_時\_\_分 ~ \_\_月\_\_日\_\_時\_\_分

実際に記録した正味時間 \_\_\_\_\_分 連続 30 分以上である

導出

注) 少なくとも 4 誘導の同時記録を単極導出 (基本電極導出) 及び双極導出で行うこと。

(記載例 **C3-A1**)

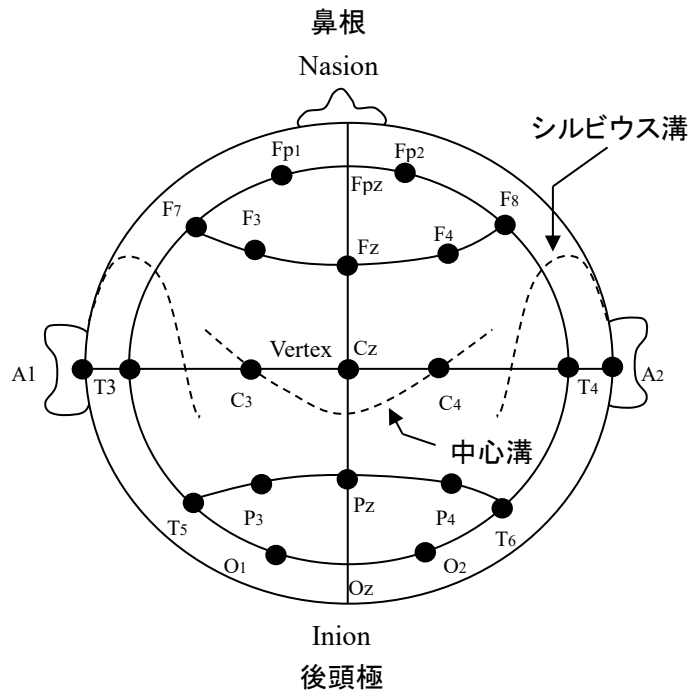
i) 単極導出

<input type="text"/>	-	<input type="text"/>	-	<input type="text"/>	-	<input type="text"/>	-	<input type="text"/>
<input type="text"/>	-	<input type="text"/>	-	<input type="text"/>	-	<input type="text"/>	-	<input type="text"/>
<input type="text"/>	-	<input type="text"/>	-	<input type="text"/>	-	<input type="text"/>	-	<input type="text"/>
<input type="text"/>	-	<input type="text"/>	-	<input type="text"/>	-	<input type="text"/>	-	<input type="text"/>

ii) 双極導出

<input type="text"/>	-	<input type="text"/>	-	<input type="text"/>	-	<input type="text"/>	-	<input type="text"/>
<input type="text"/>	-	<input type="text"/>	-	<input type="text"/>	-	<input type="text"/>	-	<input type="text"/>
<input type="text"/>	-	<input type="text"/>	-	<input type="text"/>	-	<input type="text"/>	-	<input type="text"/>
<input type="text"/>	-	<input type="text"/>	-	<input type="text"/>	-	<input type="text"/>	-	<input type="text"/>

注) 外傷・手術で導出部位を変更した場合には下図に記入すること。



記録条件

感度 (いずれも必須)

標準感度 (10  $\mu$  V/mm 又はそれより高い感度) : \_\_\_\_\_  $\mu$  V/mm

高感度 (2.5  $\mu$  V/mm 又はそれより高い感度) : \_\_\_\_\_  $\mu$  V/mm

時定数  0.3 秒

High cut filter  OFF  30Hz 以上

交流遮断用 filter  ON  OFF

同時記録  心電図 (必須)  その他 ( )

頭部外モニター (部位 : )

例 : 前腕内側部 (電極間距離 6~7cm)

較正電圧曲線の記録

標準感度 単極導出  記録

双極導出  記録

高感度 単極導出  記録

双極導出  記録

刺激

標準感度 単極導出  呼名刺激 及び  顔面痛み刺激

双極導出  呼名刺激 及び  顔面痛み刺激

高感度 単極導出  呼名刺激 及び  顔面痛み刺激

双極導出  呼名刺激 及び  顔面痛み刺激

アーチファクト

標準感度 単極導出  
 心電図  筋電図  静電・電磁誘導  その他 ( )

双極導出  
 心電図  筋電図  静電・電磁誘導  その他 ( )

高感度 単極導出  
 心電図  筋電図  静電・電磁誘導  その他 ( )

双極導出  
 心電図  筋電図  静電・電磁誘導  その他 ( )

脳波所見

総合判定 :  平坦脳波 (ECI)  非平坦脳波  判定不能



補助検査

・聴性脳幹誘発反応

施行（以下に内容を記載）       施行せず

刺激側

両耳刺激       片耳刺激（左耳刺激    右耳刺激）

刺激音強度

最大音圧刺激（\_\_\_\_\_dB）       その他（\_\_\_\_\_dB）

電極配置

Cz-A1       Cz-A2

加算回数 \_\_\_\_\_回

結果

I波のみ       I～V波すべて消失       その他（\_\_\_\_\_）

・その他の検査

検査名及び結果

備考欄



記録条件

感度 (いずれも必須)

標準感度 (10  $\mu$  V/mm 又はそれより高い感度) : \_\_\_\_\_  $\mu$  V/mm

高感度 (2.5  $\mu$  V/mm 又はそれより高い感度) : \_\_\_\_\_  $\mu$  V/mm

時定数  0.3 秒

High cut filter  OFF  30Hz 以上

交流遮断用 filter  ON  OFF

同時記録  心電図 (必須)  その他 ( )

頭部外モニター (部位 : )

例 : 前腕内側部 (電極間距離 6~7cm)

較正電圧曲線の記録

標準感度 単極導出  記録

双極導出  記録

高感度 単極導出  記録

双極導出  記録

刺激

標準感度 単極導出  呼名刺激 及び  顔面痛み刺激

双極導出  呼名刺激 及び  顔面痛み刺激

高感度 単極導出  呼名刺激 及び  顔面痛み刺激

双極導出  呼名刺激 及び  顔面痛み刺激

アーチファクト

標準感度 単極導出  
 心電図  筋電図  静電・電磁誘導  その他 ( )

双極導出  
 心電図  筋電図  静電・電磁誘導  その他 ( )

高感度 単極導出  
 心電図  筋電図  静電・電磁誘導  その他 ( )

双極導出  
 心電図  筋電図  静電・電磁誘導  その他 ( )

脳波所見

総合判定 :  平坦脳波 (ECI)  非平坦脳波  判定不能

補助検査

・聴性脳幹誘発反応

施行（以下に内容を記載）       施行せず

刺激側

両耳刺激       片耳刺激（左耳刺激    右耳刺激）

刺激音強度

最大音圧刺激（\_\_\_\_\_dB）       その他（\_\_\_\_\_dB）

電極配置

Cz-A1       Cz-A2

加算回数 \_\_\_\_\_回

結果

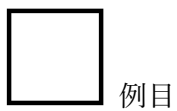
I波のみ       I～V波すべて消失       その他（\_\_\_\_\_）

・その他の検査

検査名及び結果

備考欄

		外傷(交通外傷例)	自損(総頭例)	その他(くも膜下出血例)
病歴	既往歴・内服歴	10年前に交通事故により右大腿骨骨折で入院治療。	10年前からうつ病で、近医で内服治療を受けていた。1年前に過量服薬でB病院へ搬送されたが2日後に退院し、以後も上記近医への通院を継続していた。デュロキセチン20mg 2カプセル朝1回内服していた。	5年前から高血圧に対し近医で内服治療中。
	現病歴・現場対応	2020年1月1日13時00分にオートバイで単独走行中、電柱と衝突した。目撃していた通行人が同時刻に救急車を要請した。消防本部は救急車の出動とA病院のドクターカー出動を指示した。救急隊が先着し、頭部を含めた全身打撲、JCS200、瞳孔不動を確認した。13時15分にドクターカーが到着し、同乗の医師が気管挿管と酸素投与、静脈路確保を行い、現場を出発しB病院へ搬送した。	2020年1月1日13時00分自宅居室のドアノブにベルトをかけ、総頭している本人を家人が発見し、直ちに救急車を要請した。救急隊が現場に到着すると足は床に着いた状態の総頭で(非定型)、ベルトを外し仰臥位とした。心肺停止を確認し、直ちに用手的な気道確保と心肺蘇生術を施行しつつ、同13時30分B病院へ搬送とした。搬送途中、13時40分に自己心拍が再開し、補助換気と酸素投与を継続しつつ、同13時45分B病院に到着した。	2020年1月1日13時00分自宅で突然の頭痛を訴え、その後意識を消失し、約10分後に救急車を要請した。救急隊到着時は上記のように高度意識障害と高血圧を呈し、酸素投与を行いつつ愛護的にB病院へ救急搬送とした。
初期治療の概要・治療方針とその根拠	初期治療の概要	救急外来においても高度意識障害を呈した。頭部以外の体幹・四肢には損傷を認めなかった。補助呼吸を継続して、バイタルサインの安定化、病院前で実施した気管挿管を確認し、頭部および全身CTを施行。	来院時はGCS3、JCS III-300で両側の瞳孔は散大していた。血圧は安定していたが、自発呼吸は認めず、気管挿管を行い人工呼吸管理とした。	舌根が沈下し、気道を閉塞する可能性を考慮し気管挿管を行った。高血圧に対してはニカルジピン静脈投与にてコントロールした。意識レベルはGCS 3、JCS III-300で両側の瞳孔は散大していた。
	治療方針とその根拠	頭部CTにて正中線構造が5mm以上偏倚した急性硬膜下血腫、脳挫傷と診断し、開頭術の方針とした。	頭部CTではびまん性脳腫脹を認め、脳保護目的に34℃の対体温療法を施行する方針とした。	WFNS Grade 5、Fisher Group IIIのくも膜下出血で保存的加療とした。
入院治療の概要		右開頭術後、集中治療室で管理をしたが、術後意識レベルGCS 4、JCS III-200からの改善はなく、こう浸透圧利尿剤の投与、過換気療法を実施したが、頭蓋内圧30mmHg台、両側瞳孔散大、対光反射緩慢の状態が継続した。頭部CTでは反衝損傷の左側頭葉挫傷とそれによる脳浮腫が増大し、初回術後2日目に左開頭減圧術を実施し、以後も上記管理を継続したが、頭蓋内圧のコントロールは困難であった。	集中治療室で34℃の低体温療法を3日間施行し、2020年1月4日16時に終了し、復温も完了した。以後は36.5℃～37℃の体温で安定した。しかし、意識レベルの改善はなく、自発呼吸の出現も認められなかった。	集中治療室で管理をしたが、意識レベル(GCS 3、JCS III-300)の改善はなく、両側瞳孔も散大していた。2020年1月3日の午前中から発症時の誤嚥による肺炎が悪化し、人工呼吸器の酸素濃度は50%とし、抗菌薬の投与を開始した。
治療方針変更の概要と根拠		2回目の開頭術後も次第に頭蓋内圧が上昇した。13時には突然血圧が低下し、鎮静薬(ミダゾラム)と筋弛緩薬(臭化ベクロニウム)を中止し、昇圧薬(ノリアドレナリン0.03μg/Kg/分)を開始し、血圧を維持した。その後も神経学的所見に変化なく、後述の脳死とされる状態の診断に至った。	その後も神経学的所見に変化なく、1月6日15時に実施した頭部CTでびまん性脳腫脹は変化なく、頭部CTアンギオグラフィで脳主幹動脈の有意な描出は認められなかったため、脳死とされる状態に至っている可能性が高く治療による改善の可能性はないと判断した。	当日13時には突然血圧が低下し、鎮静薬(ミダゾラム)と筋弛緩薬(臭化ベクロニウム)を中止し、昇圧薬(ノリアドレナリン0.03μg/Kg/分)を開始し、血圧を維持した。その後も神経学的所見に変化なく、後述の脳死とされる状態の診断に至った。



(事務局で記載)

脳死下臓器提供に関する検証資料フォーマット  
(研究班案)

(平成29年12月版)

施設名

---

患者イニシャル、および ID

---

生年月日

西暦 年 月 日生 歳 (男・女)

---

記載責任者

---

記載年月日

---

## 1. 病歴

### 既往歴・内服歴

---

---

(外傷例：交通外傷)

10年前に交通事故により右大腿骨骨折で入院治療。

(自損例：縊頸)

10年前からうつ病で、近医で内服治療を受けていた。1年前に過量服薬でB病院へ搬送されたが2日後に退院し、以後も上記近医への通院を継続していた。デュロキセチン 20mg 2カプセル朝1回内服していた。

(その他例：くも膜下出血)

5年前から高血圧に対し近医で内服治療中。

### 現病歴・現場での対応

---

---

---

---

(外傷例：交通外傷)

2020年1月1日13時00分にオートバイで単独走行中、電柱と衝突した。目撃していた通行人が同時刻に救急車を要請した。消防本部は救急車の出動とA病院のドクターカー出動を指示した。救急隊が先着し、頭部を含めた全身打撲、JCS200、瞳孔不動を確認した。13時15分にドクターカーが到着し、同乗の医師が気管挿管と酸素投与、静脈路確保を行い、現場を出発しB病院へ搬送した。

(自損例：縊頸)

2020年1月1日13時00分自宅居室のドアノブにベルトをかけ、縊頸している本人を家人が発見し、直ちに救急車を要請した。救急隊が現場に到着すると足は床に着いた状態の縊頸で(非定型)、ベルトを外し仰臥



位とした。心肺停止を確認し、直ちに手動的な気道確保と心肺蘇生術を施行しつつ、同 13 時 30 分 B 病院へ搬送とした。搬送途中、13 時 40 分に自己心拍が再開し、補助換気と酸素投与を継続しつつ、同 13 時 45 分 B 病院に到着した。

(その他の例：くも膜下出血)

2020 年 1 月 1 日 13 時 00 分自宅で突然の頭痛を訴え、その後意識を消失し、約 10 分後に救急車を要請した。救急隊到着時は上記のように高度意識障害と高血圧を呈し、酸素投与を行いつつ愛護的に B 病院へ救急搬送とした。

## 2. 初期治療の概要・治療方針とその根拠

### 初期治療の概要

---

---

---

(外傷例：交通外傷)

救急外来においても高度意識障害を呈した。頭部以外の体幹・四肢には損傷を認めなかった。補助呼吸を継続して、バイタルサインの安定化、病院前で実施した気管挿管を確認し、頭部および全身 CT を施行。

(自損例：縊頸)

来院時は GCS3, JCS III-300 で両側の瞳孔は散大していた。血圧は安定していたが、自発呼吸は認めず、気管挿管を行い人工呼吸管理とした。

(その他の例：くも膜下出血)

舌根が沈下し、気道を閉塞する可能性を考慮し気管挿管を行った。高血圧に対してはニカルジピン静脈投与にてコントロールした。意識レベルは GCS 3, JCS III-300 で両側の瞳孔は散大していた。

### 治療方針とその根拠

---

---

---

(外傷例：交通外傷)

頭部 CT にて正中線構造が 5 mm 以上偏倚した急性硬膜下血腫、脳挫傷と診断し、開頭術の方針とした。

(自損例：縊頸)

頭部 CT ではびまん性脳腫脹を認め、脳保護目的に 34°C の対体温療法を施行する方針とした。

(その他の例：くも膜下出血)

WFNS Grade 5, Fisher Group III のくも膜下出血で保存的加療とした。

### 3. 入院治療の概要

---

---

---

(外傷例：交通外傷)

右開頭術後、集中治療室で管理をしたが、術後意識レベル GCS 4, JCS III-200) からの改善はなく、こう浸透圧利尿剤の投与、過換気療法を実施したが、頭蓋内圧 30mmHg 台、両側瞳孔散大、対光反射緩慢の状態が継続した。頭部 CT では反衝損傷の左側頭葉挫傷とそれによる脳浮腫が増大し、初回術後 2 日目に左開頭減圧術を実施し、以後も上記管理を継続したが、頭蓋内圧のコントロールは困難であった。

(自損例：縊頸)

集中治療室で 34°C の低体温療法を 3 日間施行し、2020 年 1 月 4 日 16 時に終了し、復温も完了した。以後は 36.5°C~37°C の体温で安定した。しかし、意識レベルの改善はなく、自発呼吸の出現も認められなかった。

(その他の例：くも膜下出血)

集中治療室で管理をしたが、意識レベル (GCS 3, JCS III-300) の改善はなく、両側瞳孔も散大していた。2020 年 1 月 3 日の午前中から発症時の誤嚥による肺炎が悪化し、人工呼吸器の酸素濃度は 50% とし、抗菌薬の投

与を開始した。

#### 4. 治療方針変更の概要と根拠

---

---

---

(外傷例：交通外傷)

2回目の開頭術後も次第に頭蓋内圧が上昇した。13時には突然血圧が低下し、鎮静薬（ミダゾラム）と筋弛緩薬（臭化ベクロニウム）を中止し、昇圧薬（ノリアドレナリン 0.03  $\mu\text{g}/\text{Kg}/\text{分}$ ）を開始し、血圧を維持した。その後も神経学的所見に変化なく、後述の脳死とされうる状態の診断に至った。

(自損例：縊頸)

その後も神経学的所見に変化なく、1月6日15時に実施した頭部CTでびまん性脳腫脹は変化なく、頭部CTアンギオグラフィで脳主幹動脈の有意な描出は認められなかったため、脳死とされうる状態に至っている可能性が高く治療による改善の可能性はないと判断した。

(その他の例：くも膜下出血)

当日13時には突然血圧が低下し、鎮静薬（ミダゾラム）と筋弛緩薬（臭化ベクロニウム）を中止し、昇圧薬（ノリアドレナリン 0.03  $\mu\text{g}/\text{Kg}/\text{分}$ ）を開始し、血圧を維持した。その後も神経学的所見に変化なく、後述の脳死とされうる状態の診断に至った。

#### 5. 脳死とされうる状態の診断及び法的脳死判定に影響を与えうる薬剤

脳死判定に影響し得る薬物効果の除外

・鎮静薬、抗痙攣薬：□有（有の場合下記を記入）、□無

使用薬物名	総使用量 (単位)	投与開始日時	投与中止日時	投与中止後 経過時間
<input type="checkbox"/> ミダゾラム		月 日 時 分	月 日 時 分	
<input type="checkbox"/> ジアゼパム		月 日 時 分	月 日 時 分	
<input type="checkbox"/> プロフォール		月 日 時 分	月 日 時 分	
<input type="checkbox"/> フェンタニール		月 日 時 分	月 日 時 分	
<input type="checkbox"/> フェニトイン (ホスフェニトイン)		月 日 時 分	月 日 時 分	
<input type="checkbox"/> バルビタール		月 日 時 分	月 日 時 分	
<input type="checkbox"/> 塩酸モルヒネ		月 日 時 分	月 日 時 分	
<input type="checkbox"/> その他 ( )		月 日 時 分	月 日 時 分	

※1 薬物の総使用量は、薬物使用中に投与した総使用量（おおよその値）または、持続投与の場合は、時間投与量（例：○～○mg/kg/hr）を記載。

※2 投与中止後経過時間は、投与中止日時から脳死とされうる状態の診断開始までの時間を指す。

・筋弛緩薬：□有（有の場合下記を記入）、□無

筋弛緩薬使用の場合、神経刺激装置による判定： □有，□無

使用薬物名	使用量 (単位)	投与開始日時	投与中止日時	投与中止後 経過時間 (時間)
<input type="checkbox"/> 臭化ベクロニウム		月 日 時 分	月 日 時 分	
<input type="checkbox"/> 臭化ロクロニウム		月 日 時 分	月 日 時 分	
<input type="checkbox"/> その ( )		月 日 時 分	月 日 時 分	

※1 薬物の総使用量は、薬物使用中に投与した総使用量（おおよその値）または、持続投与の場合は、時間投与量（例：○～○mg/kg/hr）を記載。

※2 投与中止後経過時間は、投与中止日時から脳死とされうる状態の診断開始までの時間を指す。

・その他の薬剤

使用薬物名	使用量 (単位)	投与開始日時	投与中止日時	投与中止後 経過時間 (時間)
<input type="checkbox"/> ( )		月 日 時 分	月 日 時 分	
<input type="checkbox"/> ( )		月 日 時 分	月 日 時 分	
<input type="checkbox"/> ( )		月 日 時 分	月 日 時 分	

※1 薬物の総使用量は、薬物使用中に投与した総使用量（おおよその値）または、持続投与の場合は、時間投与量（例：○～○mg/kg/hr）を記載。

※2 投与中止後経過時間は、投与中止日時から脳死とされうる状態の診断開始までの時間を指す。

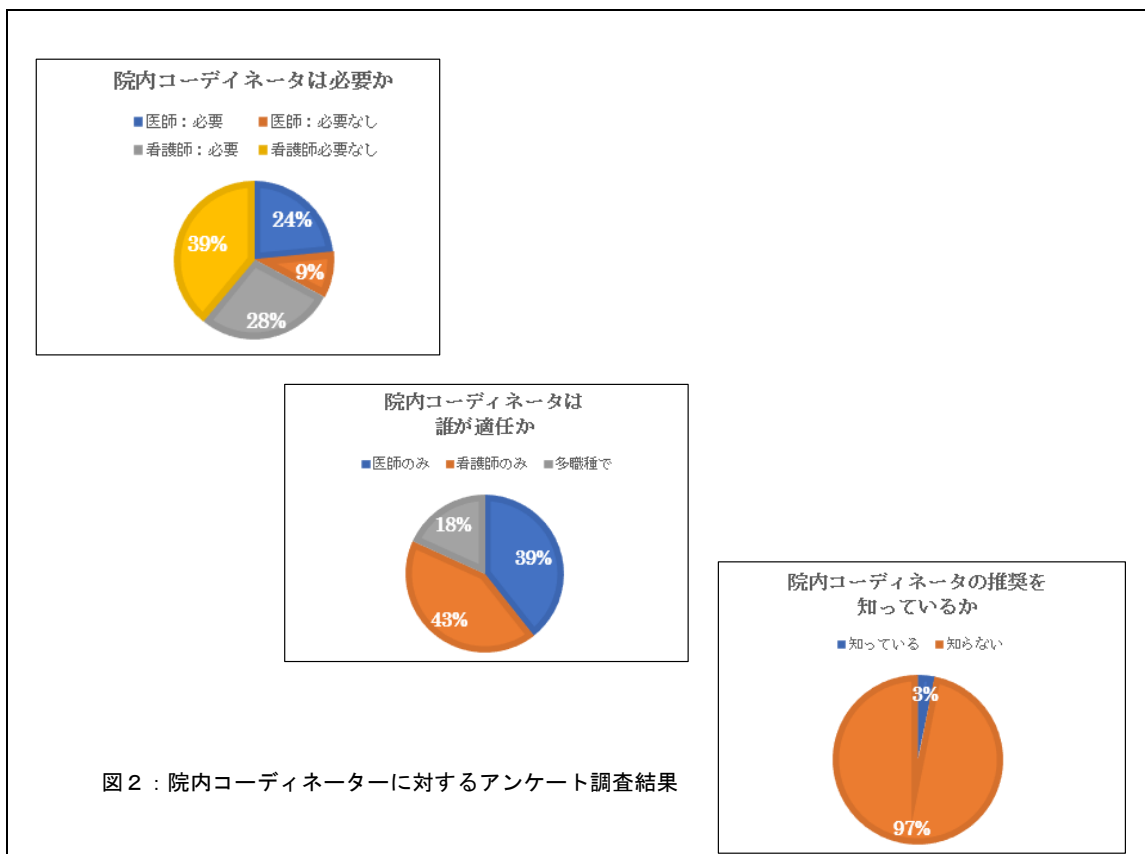
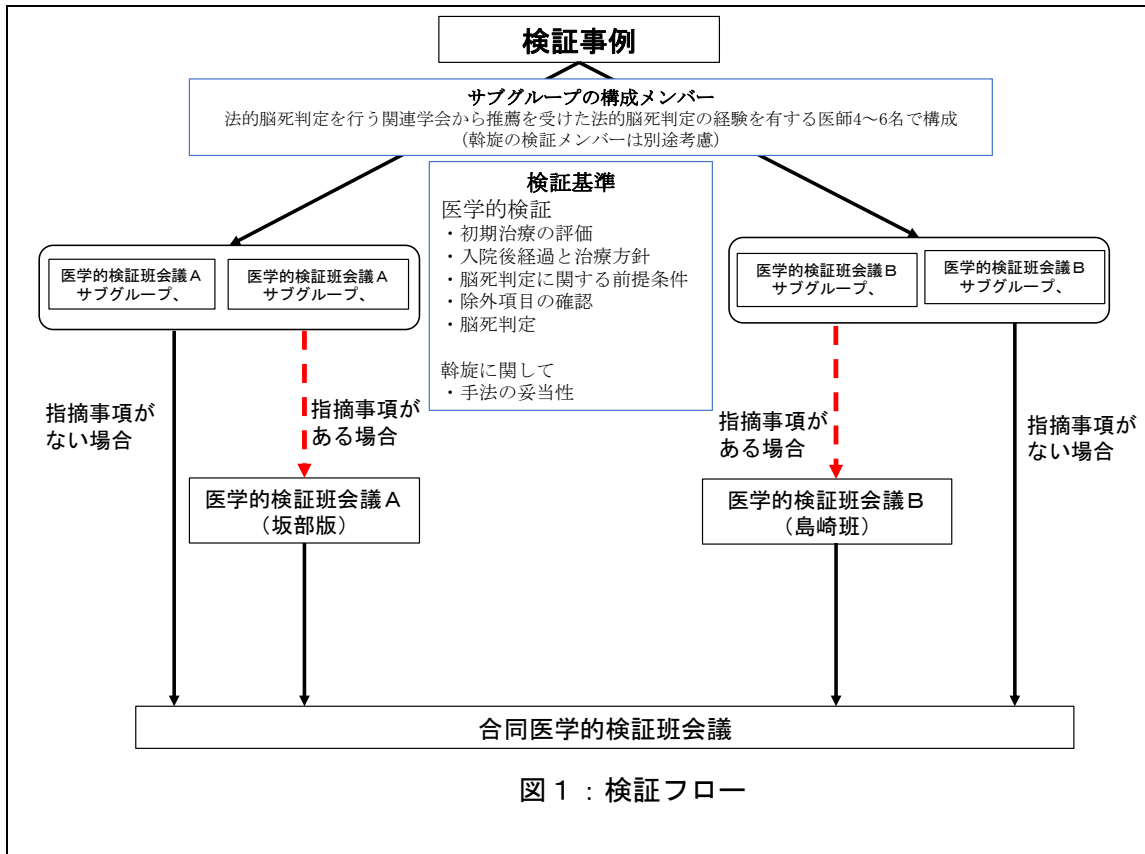


表 1 : マニュアル目次項目

---

マニュアル 目次項目

1. 救急患者の家族支援
  2. 救急・集中治療における終末期となった患者（ポテンシャル・ドナー）の把握
  3. ポテンシャル・ドナー情報の共有
  4. ネットワーク・コーディネーターとの連携
  5. ドナー管理
  6. 脳死とされうる状態の判断
  7. 患者家族への情報提供
  8. 警察など諸機関との連携
  9. 法的脳死判定
  10. メディカルコンサルタントへの対応
  11. ドナー評価
  12. 手術室準備
  13. 摘出チームへの対応
  14. 摘出術
  15. お見送り
  16. 終了後の必要事項
  17. 小児への対応
  18. 患者家族のグリーフケア
  19. 心停止下臓器提供への対応
  20. 組織提供への対応
-